

记者 于梅君

探索·发现

### 互相对视60秒 就能爱上彼此吗

“眉目传情”可不是说着玩的。研究发现,经过注视后,两个陌生人的感情会迅速升温。研究者将96名陌生人,男女搭配分为48对,之后给参与者分配了不同任务。

两分钟后,研究者询问了参与者的感受。结果发现,比起单方面凝视或被凝视,互相凝视组情绪更强烈,更喜欢对方。

不过,如果一直被直勾勾盯着,也让人毛骨悚然,首次眼神交流时,多长时间比较合适呢?

在收集了498名参与者的答案后,科学家发现:平均而言,大家觉得最舒适的首次注视时长是3.3秒,很少有人能接受对方在一开始就死盯着超过9秒。

除了让人感觉更亲密外,彼此注视还有很多神奇效应,例如:让人觉得对方更漂亮。心理学家让32名男士评价同一位女士不同视角的照片:一张直视,一张斜视。结果发现,男性普遍觉得直视的照片更漂亮,互相注视时间越长,觉得对方好看的程度就越高。

研究者说,因为眼神交流能促进神经系统分泌催产素和苯基乙胺。催产素号称“拥抱激素”,它能让人更愉快、更关爱他人,而苯基乙胺则是爱情的催化剂。

### 猫猫是“花痴” 不知不觉就中了毒

尽管猫猫是肉食主义者,但它就是喜欢吃花花草草。很多植物对猫都是有毒的。毒性较大的有:蓖麻子、熟地、山谷百合(铃兰)、日本红豆杉、夹竹桃、杜鹃花、绣球(八仙花)。一粒蓖麻子就能把猫咪活活毒死,而槲寄生也是致命的。

喇叭花(牵牛花)、水仙、鸢尾、风信子、金银花等对猫来说也是有毒的。圣诞树(比如冷杉、云杉)、松针,甚至圣诞树底部周围的水,都会让猫的口腔发炎、呕吐、腹泻、嗜睡、发抖、后腿无力。一品红不算很毒,但可能会导致猫咪肠胃刺激和呕吐。

通常人们并不把百合科的植物放在常见有毒植物之列,但它们能让猫咪病得很重。兽医和毒理学家认为,百合科植物是引起猫急性肾衰竭的一个主要原因。

菊花有毒的部分是叶和茎。猫猫吃了菊花后,会呕吐、腹泻、郁郁寡欢、流涎、食欲不振。猫猫如果吃了水仙的叶子,花朵或豆荚,可能导致拉肚子、呕吐或腹泻。

百合对猫猫来说是最毒的,摄入植物的任何部分都可能导致死亡。所以,家有猫猫的朋友,不要买百合回来了。

### 《细胞》发布长寿菜单 来试试?

美国南加州大学和威斯康星大学的研究者最近在《细胞》发布一份报告,提出长寿饮食策略:碳水来源最好是红薯、土豆等根茎类食物以及玉米、高粱等粗粮。面粉以及面包、面条这类精制碳水应尽量减少。补充一些鱼肉和少量白肉,不吃红肉和加工肉;补充坚果和橄榄油等植物油脂。进食时间最好锁定在一个窗口内,一般为11-12小时。也就是说,如果早上8点吃早饭,晚上8点之后就不要再额外进食了。

世界上有些长寿老人特别多的地方,被称为“蓝色地区”,比如日本冲绳、意大利撒丁岛等。居民的食谱大部分都是植物来源,或者只吃鱼肉,比如冲绳人动物来源的食物大约只占1%,蛋白摄入量处于很低的水平。研究显示,蛋白过度摄入,与死亡率增加和寿命降低有关。日常热量来源中,蛋白质超过20%,全因死亡风险会提升75%。

地中海饮食(水果、蔬菜、鱼、橄榄油为主,辅以少量肉类)中,橄榄油和坚果脂肪能降低心血管疾病风险,植物脂肪越高,动物脂肪和蛋白含量越低,死亡风险会下降。与肉食者相比,纯素饮食全因死亡风险更低,患癌症、高血压和糖尿病风险也会更低。但由于缺乏某些氨基酸,骨折风险比肉食者高出不少。据科技日报、环球科学



扫码下载齐鲁壹点 找记者 上壹点

编辑:于梅君 美编:马秀霞 组版:侯波

# 动物小孩也做功课,父母也『鸡娃』

## 1 来自金狮猴的难忘一课

多年前,灵长类动物学家莉萨·拉普波特在巴西看到了让她惊讶的一幕。一只金狮猴妈妈将纤长的手指伸进一根树枝的空洞里,那儿有只胖胖的甲虫,但它并没直接捉住甲虫享用,而是低声唤来它的孩子,让孩子自己去空树枝里掏出虫子。

“我简直不敢相信自己的眼睛,那好像是按照课程大纲在给孩子演示,或者是教给孩子如何找到食物。”拉普波特之所以吃惊,是因为她曾被灌输过这样的观点:动物是不会教学的,无论是言传还是身教。

这种怀疑正被逐渐打消。从2006年开始,动物行为学家迎来柳暗花明的一连串进展:他们先后在猫鼬(狐獴)、斑鸫鹛、华丽细尾鹨和岩蚂蚁等多种动物中发现了“教学”行为。

要了解动物中有没有“教师”,我们首先要搞清楚什么才算是“教学”。1992年,美国加州大学野生动物学家蒂姆·卡罗和同事提出了教学三要素:老师在学生面前是否做出了改变,老师是否为教学活动付出了代价,学生是否从中获得了知识或技能。

## 2 得到认证的“老师”岩蚂蚁

科学家们按照卡罗的教学三要素寻找了多年,发现在非人灵长类动物之外,最接近“老师”标准的是岩蚂蚁。

与其余种类蚂蚁不同,岩蚂蚁靠的不是散发化学物质标记路线,而是记住位置坐标。当一只岩蚂蚁“侦察兵”找到食物后,会返回家中请求“搬运工”支援,它首先释放一种激素,告诉另一只岩蚂蚁跟它走。老师先在前面走几步,等着学生记住位置。学生记住后,会用触角搭在老师后半身上,让老师知道它已准备好迈出下一步。

套用卡罗的教学三要素,岩蚂蚁算是货真价实的老师了。

“侦察兵”放弃了原有的行走速度,而是缓慢地停停走走,这既是老师的改变,也是它的付出,因为如果没有学生,它可以走得更快;学生从中获得了重要技能——锁定食物的位置。学生继而也可以成为老师,指导其余岩蚂蚁认识路线。

很多人不能接受蚂蚁具有教学能力,因此,有人在卡罗教学三要素基础上,增加了第四个要素:老师必须对学生现有的知识水平了然于胸。尽管这一标准很难界定,但卡罗还是给予了回应,他认为,岩蚂蚁老师往前移动时,静候学生做出敲打动作,这一行为本身,就是在评估学生的知识水平或掌握程度。

## 3 人类近亲大猩猩不爱“上课”

所谓的“主动教学”,即父母通过示范特意去教孩子。但其实,人类孩子通常是通过主动复制父母的行为来学习的。

而类人猿——猩猩、大猩猩、黑猩猩的学习方式,则是游戏和非复制性的社会学习,比如,当一只猿对一个物体(或位置)产生很大兴趣,那是因为它看到另一只猿在使用它。也就是说,类人猿很少主动“上课”或“被上课”,而是在社会环境中潜移默化地学习。

一个动物学习的著名例子,发生在上世纪中期的幸岛,那里的日本猕猴“发明”了白薯的新吃法:用水洗掉沙子,免得牙疼。

虽然学会洗白薯的猴子越来越多,但实际上,猴子们并没有主动学习。当看到同类把白薯放到水里,猴子可能因此产生了对白薯和水的兴趣,自己也去摆弄,从而发现洗白薯的好处;但它们不会主动教授或学习这一技巧。

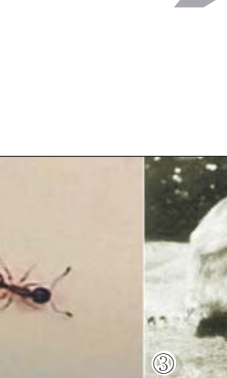
灵长类动物需要学习许多生存技能,保护野生灵长类的机构甚至会给红毛猩猩“上课”,教它们识别可食的植物,躲开蛇等,但红毛猩猩不自己的孩子上课。

科学家认为,许多动物只要通过潜移默化影响,就能学到足够的生存知识,因此不需要特别教学。在红毛猩猩、黑猩猩等大型猿类中,孩子长时间观看母亲的活动,拥有许多学习机会,不用“鸡娃家长”给它们上课。只有无家可归的猩猩孤儿,才需要人类的教学。



①在妈妈帮助下,小瞪羚出生5分钟就能站起来。

不想上学、不想上班时,你是否也羡慕过动物的生活——每天吃吃喝喝睡大觉,不用考试不用写作业?然而,它们要是知道人类有这种想法,一定会跳出来大声反对:谁说我们就知道躺平,动物小孩也要做“作业”,也得忍受家长辅导作业的“折磨”!



②一只蚂蚁带着伙伴觅食。



狐獴是典型的群居动物



狐獴父母会耐心地教小狐獴对付危险的蝎子。

## 4 狐獴的言传身教

英国埃克赛特大学的研究者通过对非洲狐獴的研究,进一步揭开了动物之间“教”与“学”的秘密。狐獴又称猫鼬,是中非地区独有的一种獴科动物。

狐獴是典型的群居动物,常以剧毒的蝎子为食。为确保小宝宝安全,狐獴爸爸和妈妈会将蝎子杀死或将其制服后再喂给孩子。待孩子逐渐长大,再循序渐进地给它们稍微带有毒腺的蝎子。就这样,小狐獴一步步学会了如何将蝎子的毒腺拖出来。

乍一看,狐獴父母作为老师,似乎知晓孩子能否处理带有毒腺的蝎子。只不过,老师采用的并不是科学家口中的“复杂认知系统”,而是学生发出的叫声。所以,狐獴并不需要很高的智力,就能循序渐进地让小狐獴练习捕猎技巧,避免被蝎子蜇的风险。

科学家试着将小狐獴乞食声的录音播放给成年狐獴,结果发现,当在一群年幼的狐獴中,播放大孩子的乞食声时,老师会被搞晕,将活的毒蝎子递给这些年幼的、毫无经验的孩子。同样,如果在稍大点的狐獴群中混入年幼孩子的叫声,老师也会被迷惑,然后喂给它们已被制服的蝎子。这说明狐獴老师其实并不能判断学生会不会处理毒腺,它们只是机械地回复孩子的叫声。

狐獴幼崽处理猎物时,成年狐獴还要肩负监督的职责,看见虫子跑了,就帮着抓回来。许多幼崽一开始拒绝和毒蝎子玩,这时老狐獴会不停地推它们,仿佛是在催促小孩“别磨蹭,快干啊”。

## 5 令人动容的“生存课堂”

以“绅士”著称的南极企鹅,也有独特的教育方法。它们给刚学会走路的小企鹅喂食时,总是在跑步中完成。企鹅父母明白,在食物匮乏的南极大陆,那些体弱的、跑不快的小企鹅,迟早都得饿死。所以它们选择一边跑一边喂食的方法,以保护那些跑得快,竞争力强的小企鹅。

母狐对孩子的教育更有系统性。第一步,它们将咬伤的田鼠放在幼崽身边,鼓励孩子争夺。第二步,要求孩子与负伤的田鼠格斗。最后是实战,带它们到树林、田野中去捕捉田鼠。

猎豹是靠速度吃饭的,而速度的训练需要从小抓起。所以,在猎豹幼崽断奶后,猎豹妈妈会咬住猎物拖着跑,让孩子在后面追,这样在高强度训练下,猎豹幼崽一旦学成,就可以追高速奔跑的羚羊了。

非洲大草原上最著名的羚羊——汤氏瞪羚,主要天敌就是猎豹。当小瞪羚出生后,妈妈会用嘴不断触碰小瞪羚,尤其是腿部,在这种刺激下,小瞪羚会在出生5分钟内就站起来,之后,在妈妈带领下,小瞪羚出生后15-30分钟就会短暂奔跑。等到孩子4周大时,瞪羚妈妈会带着幼崽觅食,此时,妈妈会教孩子哪些植物能吃,以及如何刨挖植物根部。这样,跟妈妈学习6个月后,瞪羚幼崽就可以自己在族群中生活了。

越来越多研究表明,动物是具有教学能力的,这不仅颠覆了旧有观念,也让科学家更倾向于将动物的教学能力看作是自然进化的产物。在他们看来,无须纠结猎豹、岩蚂蚁、猫鼬等动物算不算合乎标准的老师,也无须把教学理解为一种复杂的认知能力。想想看,人类母亲与婴儿对话时,也不清楚孩子的内心世界。但谁能否认,这不是一种教育的形式呢?



③猴子在洗白薯。